

ACTIVIDADES DE FORMACIÓN DOCTORAL ESPECÍFICA 2018

Título de la actividad
Seminarios Avanzados en Nuevos Materiales
Programa(s) de doctorado que proponen la actividad
1. Ciencia y Tecnología de Materiales
Persona de contacto
Nombre y apellidos Luis María Lezama Diago
Teléfono 966012703
email luis.lezama@ehu.es
Breve descripción de la actividad
<p>Esta actividad consistirá en la impartición de 2 seminarios sobre temas de gran importancia en la actualidad en el campo de la Ciencia y Tecnología de Materiales. Serán sesiones de dos horas en las que la primera se dedicará a exponer los hechos fundamentales y el estado del arte del área correspondiente y la segunda servirá para que el ponente presente como ha ido evolucionando su trabajo de investigación y cuales han sido sus últimas aportaciones. Se impartirán por expertos reconocidos internacionalmente procedentes de otras universidades/centros de investigación y servirán para completar la formación científica de los doctorandos. Por un lado, les permitirá conocer de primera mano los últimos avances en cada campo, y por otro, no menos importante, como se desarrollan en el tiempo trayectorias investigadoras que han dado excelentes resultados. Además, los estudiantes percibirán como pueden integrar conocimientos que ya poseen por su formación de grado y máster y aplicarlos en entornos nuevos de gran interés en la actualidad.</p> <p>Los ponentes que han comprometido su asistencia para estos seminarios son:</p> <p>1. Dr. Luis Gómez-Hortigüela. Instituto de Catálisis y Petroleoquímica, Madrid (CSIC)</p> <p>El Dr Gómez-Hortigüela se licenció en Ciencias Químicas en la Universidad Autónoma de Madrid (2001), y realizó su Tesis doctoral en el Grupo de Tamices Moleculares del Instituto de Catálisis y Petroleoquímica del CSIC (2002-2006). Pasó cuatro años como investigador posdoctoral en el Departamento de Química del University College de Londres, tras lo cual regresó al Grupo de Tamices Moleculares de Madrid donde actualmente tiene un puesto de Científico Titular del CSIC.</p> <p>Su investigación se centra en el desarrollo de materiales zeolíticos nanoporosos avanzados con propiedades mejoradas a través del uso del diseño racional de moléculas orgánicas como agentes directores de estructura. Su estrategia de investigación se basa en la combinación del empleo de métodos computacionales de mecánica molecular y mecánica cuántica con la síntesis y caracterización avanzada de materiales zeolíticos en un intento por alcanzar un conocimiento a nivel molecular de los fenómenos que tienen lugar durante la cristalización de estos materiales. En particular, su actividad investigadora reciente se basa en</p>

el empleo de moléculas quirales autoensamblables en un intento por inducir la cristalización de zeolitas que puedan dar lugar a catalizadores o adsorbentes enantioselectivos.

El Dr. Gómez-Hortigüela es coautor de más de 75 artículos (SCI) en revistas de alto impacto, 3 patentes (una de ellas en explotación), 4 capítulos de libro, y 96 participaciones en congresos nacionales e internacionales (8 de ellas por invitación). Ha sido también editor invitado de un número especial de *Structure and Bonding*, y actualmente es miembro del comité editorial de la misma. Además, ha recibido numerosos premios durante su carrera, destacando el Barrer Award (2014) concedido por la Royal Society of Chemistry.

Su seminario se centrará en el empleo de las propiedades de intercambio catiónico de zeolitas naturales para controlar el crecimiento de nanopartículas inorgánicas, con vistas a su aplicación en la eliminación de contaminantes del agua, especialmente los de origen geogénico.

2. Dr. Juan Pablo Esquivel. Instituto de Microelectrónica de Barcelona, IMB- CNM (CSIC)

Juan Pablo Esquivel es Ingeniero en Mecatrónica por el Tecnológico de Monterrey (México) y Doctor en Ingeniería Electrónica por la Universidad Autónoma de Barcelona. Ha sido Senior Fellow en el Departamento de Bioingeniería de la Universidad de Washington en Seattle, a través de una Marie Curie Fellowship. Actualmente es Científico Titular en el Instituto de Microelectrónica de Barcelona, donde codirige el grupo de investigación Self-Powered Engineered Devices Group. También es cofundador y asesor científico de la empresa spin-off Fuelium.

Su trabajo de investigación se enfoca en el desarrollo de fuentes de energía miniaturizadas, como pilas de combustible y baterías, así como su integración en dispositivos portátiles autónomos. Desde el inicio de su carrera investigadora ha explorado una amplia gama de tecnologías combinando disciplinas complementarias. Desde la tecnología de micro y nanofabricación en silicio, su trabajo de investigación ha evolucionado hacia materiales flexibles y de bajo coste, como polímeros y papel, así como a eficientes tecnologías de fabricación de gran escala como la electrónica impresa. Su siguiente reto está enfocado en el desarrollo de fuentes de energía completamente sustentables, que satisfagan los requerimientos de potencia de los dispositivos electrónicos sin comprometer el balance de recursos naturales y la salud de futuras generaciones.

Es autor de más de 90 contribuciones científicas publicadas en revistas internacionales y congresos, así como inventor en 11 patentes. Sus contribuciones han sido publicadas en revistas de alto impacto, como portada de la revista *Labona Chip*, resaltado en la editorial de la revista *Science*, así como también en portales como *Chemistry World* y diversos medios de comunicación masiva. Ha recibido diversos premios y distinciones internacionales por su trabajo, como el Premio Cataluña de Ecodiseño y el TR35 del MIT Technology Review como uno de los jóvenes mexicanos más innovadores.

Su seminario se centrará en el empleo de las propiedades de intercambio catiónico de zeolitas naturales para controlar el crecimiento de nanopartículas inorgánicas, con vistas a su aplicación en la eliminación de contaminantes del agua, especialmente los de origen geogénico.

Su seminario se centrará en el desarrollo de celdas de combustible y baterías de papel para alimentar dispositivos de diagnóstico portátiles, combinando ingeniería, electroquímica, microfluidica en papel y electrónica impresa con principios de sostenibilidad y un enfoque orientado a producto.

Calendario

Los seminarios se celebrarán el viernes 23 de Noviembre.

Lugar de impartición

Sala Adela Moyua de la Facultad de Ciencia y Tecnología de la UPV/EHU. Leioa



“Desarrollo de materiales avanzados basados en zeolitas para la eliminación de contaminantes geogénicos del agua”

Dr. Luis Gómez-Hortigüela

Instituto de Catálisis y Petroleoquímica - CSIC, Madrid



“Desarrollo y comercialización de baterías de papel biodegradables”

Dr. Juan Pablo Esquivel

Instituto de Microelectrónica de Barcelona, IMB-CNM (CSIC)

Adela Moyua Aretoa / Sala Adela Moyua
Azaroak 23 / 23 de Noviembre
9:30 etan / 9:30 h